Lane Medical Library
193

Aus der Universitäts-Frauenklinik Giessen
Direktor: Prof. Dr. Rud. Th. Edler von Jaschke

Über die Uterusaustastung nach früh- und rechtzeitigen Geburten

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät

der

Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

ALBERT JOCKEL
aus Bettenhausen

Giessen 1933
Buchdruckerei Nitschkowski, Giessen

Aus der Universitäts-Frauenklinik Giessen
Direktor: Prof. Dr. Rud. Th. Edler von Jaschke

Über die Uterusaustastung nach früh- und rechtzeitigen Geburten

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät

der

Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

ALBERT JOCKEL
aus Bettenhausen

Giessen 1933
Buchdruckerei Nitschkowski, Giessen

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät zu Giessen

Referent: Prof. Dr. med. P. Schumacher, Oberarzt

Über die Uterusaustastung nach früh- und rechtzeitigen Geburten.

Die vorliegende Arbeit soll dazu beitragen, die Frage der Gefährlichkeit der Uterusaustastung nach früh- und rechtzeitigen Geburten zu klären. Das hier gewonnene Ergebnis gilt nur für die innerhalb einer Klinik vorgenommenen Nachtastungen und erlaubt keinen Rückschluss auf die Prognose dieses Eingriffes in der Allgemeinpraxis, weil dort der genauen Einhaltung der Asepsis nicht in dem Umfange Rechnung getragen werden kann, wie ihn diese Operation unbedingt erfordert.

Um nun zu einem klaren Ergebnis zu gelangen, ist es erforderlich, eine grosse Anzahl von Geburten zu berücksichtigen. Als Untersuchungsmaterial wurden sämtliche früh- und rechtzeitigen Geburten einschliesslich der Schnittentbindungen aus der Universitäts-Frauenklinik zu Giessen verwandt, und zwar aus einem Zeitraum von 15 Jahren (vom 1. IV. 1918 bis 1. IV. 1933) mit insgesamt 8157 Geburten. Hierbei wurde in 154 Fällen der Uterus ausgetastet (=1,89 %). Unter diesen 154 Fällen befanden sich 56 Erstgebärende (36,36 %) und 98 Mehrgebärende (63,64 %), darunter eine IX Para und eine XI Para (= 0,7 %).

Die 154 Fälle von Uterusaustastung sind in zwei Untergruppen eingeteilt: Mortalität und Morbidität.

Mortalität.

Unter den 154 Fällen fanden sich 6 Todesfälle = 3,9 %. In Anbetracht der ziemlich hohen Mortalitätsziffer sei gleich bemerkt, dass bei allen 6 Todesfällen schon vor der Nachtastung geburtshilfliche Eingriffe vorgenommen worden waren und zwar bei Fall: Jour. Nr. 131, 1918: Zangen- und Wendungsversuch ausserhalb der Klinik, in der Klinik Perforation des kindlichen Kopfes. Bei Fall: Jour. Nr. 35, 1921:

Manualhilfe und Entwicklung des Kopfes nach Veit-Smellie. Bei Fall: Jour. Nr. 472, 1927: und Fall: Jour. Nr. 292, 1928: Beckenausgangszange. Bei Fall: Jour. Nr. 409, 1930: Perforation und Extraktion. Bei Fall: Jour. Nr. 418, 1931: ebenfalls Perforation und Extraktion.

Es ist also, schon allein aus dem Grunde, dass vor der Nachtastung geburtshilfliche Eingriffe vorgenommen wurden, nicht angängig, die Todesursache der Uterusaustastung allein zur Last zu legen. Aus folgendem geht sogar eindeutig hervor, dass nur zwei Todesfälle mit der Uterusaustastung in Verbindung gebracht werden können. Die 6 Todesfälle sind in zwei Untergruppen geteilt: in Sepsistodesfälle und Todesfälle, die nicht durch Sepsis hervorgerufen sind. Die gekürzten Krankengeschichten der 6 Todesfälle und, soweit die Obduktion stattfand, die Obduktionsberichte lauten wie folgt.

A. Todesfälle, die nicht durch Sepsis verursacht sind.

1) E. E. Jour. Nr. 35, 1921, 35 Jahre, VII. grav.

Letzte Menses am 12. 5. 1920. Erste Kindsbewegung nicht beobachtet. Mutmassliche Niederkunft am 19. 1. 1921.

Vaginale Exploration am 19. 1. 12.45 Uhr: Kleines Becken leer, Kopf nicht mehr vorliegender Teil. Rechts im Fundus ist ein ballotierender Teil (Kopf) tastbar. Blase steht, wölbt sich vor. Muttermund 3-Markstück gross, dicksaumig, rigide Cervix. Durch die dünne Blase vorliegende kleine Teile fühlbar.

18.45 Uhr: Spontaner Blasensprung mit anschliessender Spontangeburt eines lebenden Kindes in vollkommener Fusslage nach Selbstwendung aus II. dorsoposteriorer Querlage. Spontangeburt bis zu den Schultern, anschliessend Manualhilfe und Entwicklung des Kopfes nach Veit-Smellie. Die gelöste Plazenta wird auf leichten Druck entfernt. Danach starke Blutung, Sekakorningaben. Die Uterusaustastung ergibt einen Cervixriss, Uteruscavum intakt. Naht des Cervixrisses, danach Blutung aus dem Cavum des inzwischen erschlafften Uterus. Sofortige Uterusscheidentamponate. 2 ccm Sekakornin. Uterus gut kontrahiert. Puls erholt sich wieder, der durch den starken Blutverlust (1200 – 1400 ccm) sehr frequent und klein war. Plötzlich erneute Pulsverschlechterung,

Uterus wieder schlaff, ist nicht mehr zur Kontraktion zu bringen. Manuelle Aortenkompression. Radialispuls nicht mehr fühlbar. Sofortige Totalexstirpation des Uterus (am Präparat ergibt sich eine Ruptur am Uterusausführungsgang). Trotz aller Gegenmassnahmen 40 Min. post operationen Exitus letalis.

Epikrise: Die nach Naht des Cervixrisses einsetzende starke Blutung infolge Atonia uteri machte eine Uterustamponade bei der Frau, die schon reichlich viel Blut verloren hatte, nötig. Die Atonie wurde zunächst behoben, die Frau erholte sich. Infolge der Tamponade kam es, unterstützt durch die starke Uteruskonstationen zu einem partiellen Aufplatzen und Weiterreissen des eben durch Naht versorgten Cervixrisses. Die sofort vorgenommene Totalexstirpation konnte die Frau nicht mehr retten. Der Tod erfolgte an Herzschwäche infolge Verblutung.

Der Todesfall ist durch die Uterusruptur hinreichend geklärt.

2) A. W. Jour. Nr. 472, 1927, 38 Jahre, II. grav.

Letzte Menses Anfang Dezember 1926. Erste Kindsbewegung nicht beobachtet. Mutmassliche Niederkunft Ende August 1927. Am 28. 8. eklamptische Krampfanfälle. Am 29. 8. 2 Uhr wieder 4 Krampfanfälle. Um 3.40 Uhr Aufnahme in die Klinik in komatösem Zustand. Temperatur bei der Aufnahme 36,6 °. Albumen: 12 ‰ nach Esbach. Sediment massenhaft granulierte, einzelne hyaline Zylinder. Blutdruck: 136/82 mm Hg. Gleich nach Lagerung im Kreissaal hat Patientin einen typischen eklamptischen Anfall von 1 Min. Dauer. Sofortige Einleitung einer Äthernarkose. Da es sich nach Beobachtung des Falles um Eklampsie handelt: Stroganoffbehandlung. Nach 2 weiteren Anfällen Venae sectio (400 ccm Blut). Da die Anfälle nicht aufhören, hält man die Geburtsbeendigung für indiziert. 7.50 Uhr vaginale Exploration: Muttermund fast vollständig erweitert. Die sich stark vorwölbende Blase wird gesprengt. Forzeps. Entwicklung eines 51 cm langen und 2680 g schweren Knaben. Herzschläge unregelmässig, blass asphyktisches Aussehen. Trotz aller Gegenmassnahmen nach wenigen Minuten Exitus letalis. Nach der Geburt stellt sich bei der Betastung des Uterus

heraus, dass sich noch eine Frucht im Uterus befindet. Blasensprengung 8.40 Uhr: Steissgeburt eines 41 cm langen und 2840 g schweren Knaben. Nach einigen Herzschlägen ebenfalls Exitus letalis. Zur schnellen Beendigung der Geburt und Beschleunigung der Plazentalösung 1 ccm Pituglandol und Expression durch den Crede'schen Handgriff. Revision der Placenta ergibt, dass ein Stück fehlt. Da es weiter blutet, wird die Uterushöhle ausgetastet. Es findet sich im Fundus ein hühnereigrosser Placentarest, der manuell gelöst wird. Danach steht die Blutung. Gesamtblutverlust 6 – 700 g. Patientin erhält 2 ccm Hexeton, da der Puls sehr frequent und weich ist. 20 Uhr: Patientin hat sich gut erholt und schläft. 1000 ccm NaCl-Infusion subkutan. Nach zweistündigem ruhigem Schlaf starke motorische Unruhe. Injektion von Luminal-Natrium ohne Erfolg. Auf Morphium wird die Frau etwas ruhiger. Plötzlich wieder starke Unruhe. Puls sehr frequent, kaum fühlbar. Trotz Analepticis und Sauerstoffatmung 13.30 Uhr Exitus letalis.

Obduktion: Status puerperalis. Ausgedehnte Nekrosen, Fibrinthromben und Hämorrhagien der Leber. Hochgradige Hämoglobinurie mit partiellem Nierenödem. Umschriebene Blutungen der weichen Hirnhäute. Subepi- und subendokardiale Blutungen. Blutungen in die Schleimhaut des Oesophagus und des Duodenums. Katarrhalische Laryngo-Tracheobronchitis. Beginnende Lobulärpneumonie beider Unterlappen.

Epikrise: Wie schon der klinische Verlauf zeigt, handelt es sich hier um einen besonders schweren Fall von Eklampsie Bei der Obduktion fanden sich die für Eklampsie charakteristischen pathologisch-anatomischen Veränderungen. Aus allem geht somit hervor, dass die Todesursache in keiner Beziehung zur Nachtastung steht.

3) K. D. Jour. Nr. 292, 1928, 22 Jahre, II. Grav.

Letzte Menses 27. 10. 27. Erste Kindsbewegung 11. 3. 28. Mutmassliche Niederkunft 4. 8. 28. Am 2. und 3. 5. 28 plötzlich Schmerzen in der rechten Oberbauchseite. Mit der Diagnose Cholecystitis in die Chirurgische Klinik eingeliefert, dort viermaliges Auftreten von Schüttelfrost. Von da mit der Diagnose Pyelitis in graviditate in die Frauenklinik

verlegt (7. 5.). Die Pyelitis wurde mit Argochrom, Myrmalid, Cylotropin, Blasen- und Nierenbeckenspülungen behandelt. Neben der Pyelitis bestand noch eine hochgradige Kreislaufinsuffizienz. Am 2. 6. wegen Verdacht auf Appendicitis Probelaparotomie, diese ergibt: reichlich Ascites, der abgelassen wird, Appendix o. B. 3. 6. Wehenbeginn. 23.30 Uhr vaginale Exploration: Kopf 1 Querfinger über dem Beckenboden. Muttermund nicht mehr zu tasten. 4. 6. 0.30 Uhr Geburt. Wegen der Kreislaufschwäche Beckenausgangszange. Starke Blutung, die medikamentös bisher nicht zu beheben war. Plazenta wird durch Credé entfernt. Es blutet weiter, sofortige Austastung des Uterus ergibt keine Plazentarückstände. Tamponade, Blutung steht. Blutverlust bis jetzt 1500 g. Verlegung auf die Wochenstation. 4. 6. zum ersten Mal septische Durchfälle. 7. 6. zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Ureterenkatheterismus, Dauerkatheder. Ureterenharn: Rahmiger Eiter bds. Verlegung auf die septische Station wegen des schweren septischen Allgemeinzustandes. Bauchwunde teilweise dehiszent, eiterig belegt. 21. 6. leichte Besserung. Incision eines linksseitigen paranephritischen Abszesses. Im Harn Bakterium coli, Staphylo- und Diplokokken. 24. 6. verfallenes Aussehen, Puls steigend. Incision eines aus mehreren Einschmelzungsherden bestehenden Infiltrates am Oberschenkel. 27. 6. weitere Verschlechterung. 28. 6. Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Chronische nekrotisierende Entzündung der Harnblase, eingeklemmte Uratsteine in beiden Ureteren in Höhe der Linea innominata. Ascendierende beiderseitige eitrige Ureteropyelonephritis mit Erweiterung der Nierenbecken und der Ureteren. Perforation des linken Ureters im Bereich einer alten Drucknekrose an der Abgangsstelle am Nierenbecken. Grosser linksseitiger paranephritischer Abszess. Breite Incision des Abszesses über der linken Crista iliaca. Incidierter grosser metastatischer Abszess am rechten Oberschenkel. Verrucöse Endocarditis der Aortenklappen. Infektiöse Milzschwellung. Trübe Schwellung und Verfettung der Leber. Klaffende, eiterig belegte Laparotomiewunde in der rechten Unterbauchgegend. Mehrere chronische und frische Ulcera an der kleinen Curvatur des

Magens. Verwachsungen des Magens mit Milz und Pankreas. Puerperaler Uterus, Corpus luteum graviditatis im linken Ovarium. Katarrhalische Bronchitis und Lungenödem. Umschriebene lobulär-pneumonische Herde im rechten Oberlappen.

Die Todesursache ist durch die Pyelitis in graviditate und eine von hier sich ausbreitende Sepsis klargestellt.

4) H. G. Jour. Nr. 418, 1931, 25 Jahre, I. grav.

Letzte Menses 10. 11. 30. Erste Kindesbewegungen April 1931. Mutmassliche Niederkunft 17. 8. 31. 9.25 Uhr vaginale Exploration: Muttermund handtellergross, mittelsaumig, Blase steht. Tiefster Punkt des vorliegenden Steisses in Höhe der ersten Parallelebene. 15.40 Uhr Geburt des Kindes in erster vollkommener Steisslage bis zum Schulterblattwinkel. Entwicklung der Arme nach Müller und des Kopfes nach Veit-Smellie. Seitliche tiefe Episiotomie zur Entlastung des Dammes. Kurz vor der Geburt starkes Erbrechen. Nach Absetzen der Äthernarkose wieder Erbrechen einer grossen Menge schwarzbrauner dünner Flüssigkeit, sofortiges Auswischen der Rachen- und Mundhöhle mit Stieltupfern. Erwachen aus der Narkose. Der Uterus ist nach Ausstossung der Plazenta gut kontrahiert. Die Frau hustet grosse Mengen Schleim aus, sie wird ab und zu zyanotisch, deshalb prophylaktisch Cardiazol und Lobellin. Plötzlich starke Zyanose und rasselnde Atmung, Zufuhr von Sauerstoff und Injektion von Lobellin und Sympatol. Es wurde an eine intraabdominelle Blutung gedacht, trotz der geringen Anhaltspunkte hierfür. Immerhin erfolgte die Austastung des Uterus: Wände überall glatt. Der Uterus ist bis zum Exitus gut kontrahiert. Blutverlust ca. 150 g. Trotz aller Massnahmen wieder sehr starke Zyanose und Dyspnoe. Mit dem Trachealkatheter werden 10 ccm für Lungenödem typische hellrote schaumige Flüssigkeit herausbefördert. Auf ganz plötzlichen Verfall hin sofortige Venae sectio, die wenig Blut zutage fördert. 21.52 Uhr Exitus letalis.

Epikrise: Es hat sich zunächst um eine akute Magenektasie infolge der Narkose gehandelt. Die Frau hat offenbar in nicht völlig wachem Zustand einen Teil des Erbrochenen aspiriert, obwohl der Narkotiseur noch bei der Frau stand, den Kopf sofort zur Seite legte und Mund

und Rachen mit Stieltupfern auswischte. Einen Teil des aspirierten Mageninhaltes hat sie wieder ausgehustet. Die Zyanose schwand bei tiefen Atemzügen wieder. Erst 75 Min. nach der Narkose begann die Zyanose stärker zu werden und Rasseln aufzutreten. Es ist Folgendes anzunehmen: Infolge akuter Magenektasie durch Narkose kam es plötzlich zu stärkstem Erbrechen mit Rückfluss von Flüssigkeit in die Bronchien (Aspiration). Anschliessend starker, Zyanose hervorrufender Husten. Die Zyanose schwand nach entsprechenden Massnahmen, aber nicht die Verschleimung und der Husten. Die Bronchien, bezw. die Bronchiolen befanden sich infolgedessen in einem gewissen Reizzustand. Dazu kam die bei besonders disponierten Individuen gelegentlich auftretende Schockwirkung der Kombination Hypophysin und Sekakornin, die an sich schon ein akutes Lungenödem hervorzurufen in der Lage ist. Dass sich der Zustand nach mehreren Stunden nicht gebessert hat, ist wahrscheinlich durch die Kombination von Aspiration und toxischem Lungenödem zu erklären. Die Patientin hatte ausserdem ein muskelschwaches rechtes Herz, das dem ausserordentlichen Widerstand nicht gewachsen war.

Obduktionsbefund: Frischer Status puerperalis. Katarrhalische Tracheobronchitis. Aspiration von Mageninhalt in die Lungenalveolen. Lungenödem. Kleinere Blutungen in die Pleura visceralis und in das Endocard. Stauungshyperaemie der inneren Organe. Schwielen in der Herzmuskulatur.

Auch in diesem Falle steht die Todesursache in keinem Zusammenhang mit der Nachtastung.

B. Sepsistodesfälle.

Im Folgenden sind zwei Todesfälle an Sepsis geschildert. Nur diese beiden Fälle stehen in engerem Zusammenhang zu der Frage über die Mortalität bei Uterusnachtastung. Diese beiden Todesfälle, auf 154 Nachtastungen berechnet, würden eine Mortalität von 1,3 % ergeben, wenn man für die Todesursache nur die Nachtastung allein in Betracht ziehen wollte. Nachstehend die Krankengeschichten der beiden verstorbenen Patientinnen.

1) H. Z. Jour. Nr. 131, 1918, 40 Jahre, VII. grav.

Letzte Menses Mitte Juni 1917. Erste Kindsbewegungen Mitte November 1917. Mutmassliche Niederkunft 20. 4. 1918. Die Frau wurde ausserhalb der Klinik fünfmal (8. u. 9. 4. 1918) vaginal untersucht. Untersuchung am 9. 4. extra muros: Gesichtslage, Armvorfall. Es wird abgewartet. Ab 21 Uhr schlechte Wehen, Zangen- und Wendungsversuch misslingt. Die Frau wird um 23 Uhr hochfiebernd (39,3 ° axillar) mit kleinem schnellen Puls der Klinik überwiesen. Da der Kaiserschnitt bei den ausserhalb der Klinik vorgenommenen fragwürdigen Manipulationen, dem 24 Stunden lang vor der Vulva gelegenen Arme und der hohen Temperatur von 39,3 ° (axillar) ausgeschlossen ist, ebenso ein Wendungsversuch bei der drohenden Uterusruptur kontraindiziert ist und in seinem Erfolg bei dem engen Becken (Conj. diag. von 10,25 cm) fraglich erscheint, wird die Perforation des lebenden Kindes beschlossen. 8 Min. nach der Perforation und Extraktion des Kindes wird die Placenta durch Credé entfernt. Im Hinblick auf die ausserhalb der Klinik vorgenommenen fragwürdigen Entbindungsversuche und den Verdacht einer Uterusruptur muss nachgetastet werden. Die Austastung des Uterus ergibt dessen Intaktheit. Am zweiten Tage p. p. erneuter Fieberanstieg. Re- bezw. intermittierendes Fieber von 39,5 ° bis 40,1 ° ununterbrochen bis zum Exitus. 29. 4. Bildung eines Abszesses in der rechten Glutäalgegend. 1. 5. Inzision: Es entleert sich $^1/_3$ Liter nach Colibakterien stinkender Eiter. 10. 5. erneute Abszessbildung am rechten Trochanter. Inzision: Entleerung von colibakterienhaltigem Eiter. 12. 5. Erneute Abszessbildung am rechten Oberarm. Der Abszess senkt sich in die Ellenbogengegend herab. 15. 5. Inzision dieses Abszesses. Beginnender Dekubitus am Steiss. Patientin deliriert. 17. 5. Zunahme des schlechten Allgemeinbefindens, Bewusstseinsstörungen, beginnende Agonie. 20. 5. Exitus letalis an puerperaler Sepsis und Pyämie. Sektion verweigert.

Epikrise: Die Frau wurde also fünfmal am Tage vor der Geburt ausserhalb der Klinik vaginal untersucht, am anderen Tage nochmals. Ausserdem wurde ein Zangen- und ein Wendungsversuch unternommen. Die schon vor der

Geburt bestehende hohe Temperatur von 39,3 °, der schnelle Puls und die schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens weisen deutlich auf eine beginnende puerperale Sepsis hin, hervorgerufen durch die zahlreichen ausserhalb der Klinik vorgenommenen Manipulationen. Die Nachtastung kann also in Anbetracht der schon vorher bestehenden hochgradigen genitalen Infektion nicht ohne weiteres für den Tod verantwortlich gemacht werden. Eine Propagation des septischen Prozesses durch die manuelle Austastung ist jedoch möglich.

2) J. F. Jour. Nr. 409, 1930, 26 Jahre, I. grav.

Letzte Menses 10. 9. 1929. Mutmassliche Niederkunft 17. 6. 30. Erste Kindsbewegungen nicht beobachtet. Am 2. Pfingstfeiertag 1930 vaginale Untersuchung durch die Hebamme wegen Kreuzschmerzen. Am nächsten Tag wieder vaginale Untersuchung durch den praktischen Arzt und nochmals eine Woche später. 14 Tage nach Pfingsten bis zur Einlieferung reichlich grünlichgelber Ausfluss. Beginn der Wehen 36 Stunden vor Aufnahme. Vor 24 Stunden Blasensprung, vaginale Untersuchung durch den Arzt. 14 Stunden vor Aufnahme Nachlassen der Wehen. 2. 7. 0.30 Uhr Einlieferung wegen Wehenschwäche bei in der Eröffnungsperiode abgestorbenem Kind. 3. 7. 17 Uhr vaginale Exploration: Muttermund handtellergross, Pfeilnaht quer, Kopf äusserst weich, stark zusammengepresst, dicht über dem Beckenboden. Durch reichlich Wehenmittel gelang es, den Muttermund soweit zu eröffnen, dass die Perforation und Extraktion des toten Kindes vorgenommen werden konnte (17.30 Uhr). Die Indikation dafür war gegeben durch die sehr lange Geburtsdauer, das Ansteigen der Temperatur (38,8 °) und durch die starke Erschöpfung. Abgang von äusserst übelriechendem Fruchtwasser. Einstellen des Muttermundes im Spiegel und Nachtasten ergibt nichtblutenden Cervixriss (keine Naht). Da es weiter blutet, und die Patientin bisher annähernd 1000 ccm Blut verloren hat, Expression der Plazenta in Narkose nach Credé. Patientin sieht ausgeblutet aus. Der Allgemeinzustand verschlimmert sich weiter. Wegen Verdacht auf intraabdominelle Blutung und da Druck-

schmerzhaftigkeit im rechten Unterleib besteht: Uterusaustastung (durch den Stationsarzt). Diese ergibt keine Verletzung. Nach 2 Stunden plötzlich rapide Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Es tritt erneuter Verdacht auf, dass eine innere Blutung vorliegt. Nochmaliges Nachtasten durch Herrn Prof. v. Jaschke ergibt wiederum keinen Anhalt für Verletzungen. 20.40 Uhr sofortige Probelaparotomie wegen Verdacht auf intraabdominelle Blutung, sie ergibt keinen pathologischen Befund im Abdomen. 1.30 Uhr Exitus letalis unter den Zeichen der akuten Kreislaufinsuffizienz.

Obduktionsbefund: Endometritis purulenta post partum. Hochgradige infektiöse Milzschwellung, schwere Verfettung der Leber. Subepicardiale und subperitoneale Blutungen. Bakteriologisch im Uterus Streptokokken.

Epikrise: Die plötzlich nach der Entbindung auftretende Kreislaufinsuffizienz bei einem Blutverlust von 1000 ccm musste, trotzdem die Austastung des Uterus seine Intaktheit ergab, an eine intraabdominelle Komplikation als Ursache der plötzlichen Kreislaufinsuffizienz denken lassen. Da die Laparotomie ein negatives Resultat zeigte, bleibt kaum eine andere Möglichkeit, als eine foudroyante Sepsis als Ursache der Kreislaufinsuffizienz anzunehmen.

Nachtrag: Während der praktische Arzt einen Fall von diffuser allgemeiner Peritonitis, aufgetreten im Anschluss an die Spaltung eines Abszesses, behandelte, stand gleichzeitig die Patientin wegen Wehenschwäche bei ihm in Behandlung, sodass also die Möglichkeit einer Übertragung von Keimen auf die Patientin sehr nahe liegt, zumal in beiden Fällen haemolytische Streptokokken die Ursache des Exitus waren.

In den beiden oben angeführten Sepsisfällen waren schon vor der Geburt eindeutige Zeichen für eine hochgradige Infektion vorhanden, diese können also nicht der Nachtastung allein zur Last gelegt werden, denn es ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass auch ohne Uterusaustastung die vor der Austastung bereits bestehende septische Allgemeininfektion zum Exitus der Frau geführt hätte. Um aber keinen Todesfall der mit der Nachtastung

irgendwie ursächlich zusammenhängen könnte, unberücksichtigt zu lassen, wurde trotzdem als Todesursache für die beiden Sepsisfälle die Nachtastung herangezogen, da immerhin die Möglichkeit besteht, dass die Nachtastung bei der schon vor der Geburt bestehenden Infektion eine Verschlimmerung des bedrohlichen Krankheitsbildes hervorgerufen haben kann. Unter Berücksichtigung dieser Einschränkung ergibt sich somit eine Mortalitätsziffer von 1,3 %.

Die Indikation zur Nachtastung war in 4 Fällen gegeben durch den Verdacht auf eine Verletzung der Uteruswandung, dabei wurde einmal ein Cervixriss festgestellt. In 2 Fällen wurde in den Uterus eingegangen, um sich Gewissheit über die Vollständigkeit der Plazenta zu verschaffen. Dabei wurde in einem Falle ein hühnereigrosser Plazentarest entfernt.

II. Morbidität.

Entscheidend für die Gefährlichkeit der Nachtastung ist in erster Linie die Mortalität, die deshalb am Anfang ausführlich behandelt wurde. Die Mortalität nach operativen Eingriffen darf jedoch nicht ausser Acht gelassen werden, obwohl diese durch mancherlei äussere Einflüsse und Zufälle hervorgerufen sein kann, sodass dadurch das Endergebnis verschleiert wird. Es besteht ferner die Möglichkeit, dass eine Operation eine hohe Morbiditätsziffer erreichen kann und trotzdem letzten Endes einen harmlosen Eingriff darstellt. Unter Berücksichtigung dieser Einschränkung wird im Folgenden die Morbidität näher untersucht. Dabei wurde folgende Einteilung zugrunde gelegt:

1) Fieberhafter Verlauf nach Nachtastung allein.
2) Fieberhafter Verlauf nach Nachtastung und anderen geburtshilflichen Operationen.
3) Fieberfreier Verlauf nach Nachtastung allein.
4) Fieberfreier Verlauf nach Nachtastung und anderen geburtshilflichen Operationen.

Zu bemerken ist noch, dass als Fieber jede, auch einmalige Temperatursteigerung über 38° (rektal gemessen) gilt.

1) Fieber nach Nachtastung allein:
11 Fälle = 7,43 %.

Die erste Tabelle gibt Aufschluss über die Zeit, innerhalb welcher die Nachtastung nach dem Blasensprung ausgeführt wurde.

Nachtastung nach dem Blasensprung in Stunden:

Stunden	?	bis 1	1–5	5–10	10–20
Anzahl	3	2	2	2	2

Von diesen 11 Fällen wurden entlassen innerhalb:

von Tagen	10–15	15–20	20–30	üb. 30
Anzahl	8	1*)	1**)	1***)

Ursache des langen Kliniksaufenthaltes:
*) Am 7. Tag p. p. Auftreten einer Cystitis.
**) Sekundäre Anämie.
***) Thrombophlebitis am Unterschenkel.

Dauer des Fiebers in Tagen:

Tage	1	2	3	7
Anzahl	5	3	2	1

Als Komplikation fand sich 2 mal Thrombophlebitis, 1 mal Endometritis und 1 mal Lochialstauung in den Krankengeschichten vermerkt. Extragenitale Ursachen für das Fieber waren in keinem Fall vorhanden.

Indikation zur Nachtastung: In 5 Fällen wurde der Uterus auf seine Unversehrtheit hin nachgetastet, der aber in allen Fällen intakt gefunden wurde. In 6 Fällen wurde nachgetastet, da Zweifel an der Vollständigkeit der Plazenta bestanden. Dabei waren in allen 6 Fällen kleinere Plazentareste zurückgeblieben, die dann anschliessend entfernt wurden.

Im Fieber wurde die Nachtastung in keinem Fall vorgenommen, wobei im Allgemeinen die Temperaturen der Frauen beim Eintritt in den Kreissaal zugrunde gelegt sind, da nur vereinzelt Temperaturen im weiteren Verlauf der Geburt angegeben sind. Es ist dies dadurch erklärt, dass in den Geburtsberichten nur Temperaturerhöhungen eingetragen werden, obwohl bei allen Frauen unter der Geburt die Temperaturen regelmässig kontrolliert werden.

Beziehungen zwischen Fieber und Reinheitsgrad der Scheide: In einem Falle bestand ein Reinheitsgrad III. Hierbei betrug die Fieberdauer 2 Tage mit einer Höchsttemperatur von 38,5 °. In einem anderen Falle bestand ein Reinheitsgrad IV mit einer Fieberdauer von 3 Tagen und einer Höchsttemperatur von 38,7 °.

2) Fieber nach Nachtastung und anderen vorausgegangenen geburtshilflichen Operationen: 27 Fälle = 18,25 %.

Bei den 27 Fällen wurden, abgesehen von der Nachtastung, noch andere geburtshilfliche Operationen vorgenommen und zwar: 8 mal Perforation und Extraktion, 7 mal Wendung und Extraktion, 6 mal Zange, 2 mal Zange und Symphyseotomie, 1 mal Extraktion und Symphyseotomie, 1 mal Episiotomie, 1 mal Dekapitation und Extraktion und 1 mal Perforation und Kranioklasie.

Indikation zur Nachtastung: 3 mal wurde der Uterus wegen Verdacht auf Unvollständigkeit der Plazenta ausgetastet, wobei sich der Uterus in allen 3 Fällen als leer erwies. In den übrigen Fällen wurde nachgetastet, um sich über die Intaktheit des Uterus zu vergewissern, in keinem Falle aber wurde eine Verletzung nachgewiesen.

Es folgen die Tabellen über die Zeit zwischen Blasensprung und Nachtastung, die Zeiten innerhalb welchen die Patientinnen entlassen wurden und die Fieberdauer.

Nachtastung nach dem Blasensprung in Stunden:

Stunden	?	0–1	1–5	5–10	10–20	20–30	30–40	üb. 40
Anzahl	3	4	6	3	3	4	1	3

Entlassen wurden innerhalb:

von Tagen	bis 10	10–15	15–20	20–30	30–40	üb. 60
Anzahl	3*)	9	4	9	1	1

*) Hiervon wurden 2 Patientinnen in andere Kliniken verlegt, die eine am 3. Wochenbettstage wegen Pneumonie, die andere ebenfalls am 3. Wochenbettstage wegen Erysipel.

Dauer des Fiebers in Tagen:

Tage	1	2	3	4	5	7	24
Anzahl	13	3	5	3	1	1	1

Nachstehend einige Feststellungen über die Beziehungen des Fiebers zum Reinheitsgrad der Scheide. 2 mal fand sich ein Reinheitsgrad II, wobei einmal als Ursache des Fiebers Lochialstauung angegeben war, mir einer Fieberdauer von 5 Tagen und einer Höchsttemperatur von 39,5 °. Im anderen Falle war das Fieber durch eine Bronchitis verursacht (1 Tag Fieber, 38,1 ° Höchsttemperatur). Zweimal fand sich ein Reinheitsgrad II-III, im ersten Falle war keine Ursache für das Fieber angegeben (Dauer 1 Tag, 38 ° Höchsttemperatur). Im 2. Falle war die Ursache des Fiebers eine Thrombophlebitis (2 Tage Fieber, 39,2 ° Höchsttemperatur). Ein Fall hatte einen Reinheitsgrad III – IV (7 Tage Fieber, 40,5 ° Höchsttemperatur), als Ursache des Fiebers war Tonsilitis angegeben. Ein Reinheitsgrad III bestand bei der Patientin, die am 3. Tage wegen Erysipel in eine andere Klinik verlegt werden musste.

Ursachen des Fiebers. 8 mal war das Fieber extragenital bedingt und zwar durch Pneumonie 1 mal, Mammaabszess 1 mal, Bronchitis 2 mal, Erysipel 1 mal, Stauungsmastitis 2 mal und Tonsillitis 1 mal.

An Komplikationen im Wochenbett fanden sich, abgesehen von Fieber, 4 mal Lochialstauung, 1 mal vereiterte Dammnaht und 2 mal Thrombophlebitis.

Die Nachtastung erfolgte 5 mal im Fieber. Es waren folgende Temperaturen angegeben, bei denen die Nachtastung erfolgte: 38,3 °, 38,4 °, 38,5 °, 39,0 °, 39,2 °.

Zum Schluss seien noch einmal die Komplikationen im Wochenbett bei den 38 fieberhaft verlaufenden Fällen in einer übersichtlichen Tabelle zusammengefasst:

Komplikationen	11 Nachtast. allein	27 Nachtast. u. operat. Eingr.	Summe 38
Extragenitales Fieber	–	8	8
Thrombophlebitis am Bein	2	2	4
Vereiterte Dammnaht	–	1	1
Lochialstauung	1	4	5
Endometritis	1	–	1
Summe	4 = 36,36 %	15 = 55,55 %	19 = 50 %
Extragenitales Fieb. abgezog.	4 = 36,36 %	7 = 25,92 %	11 = 28,92 %

Die obige Tabelle zeigt, dass dort wo die Nachtastung allein vorgenommen wurde, in einem Drittel der Fälle Komplikationen im Wochenbett auftraten, während bei den Fällen mit Nachtastung und anderen geburtshilflichen Operationen in über der Hälfte aller Fälle Komplikationen (einschliesslich des extragenitalen Fiebers) vorhanden waren. Zieht man aber die 8 Fälle von extragenitalem Fieber, die ja in keinem Zusammenhang mit der Nachtastung stehen, von 15 mit Komplikationen verbundenen Nachtastungen und operativen Eingriffen ab, so bleiben nur noch 7 mit Komplikationen verbundene Wochenbettverläufe übrig; dies entspricht einer Prozentzahl von 25,92 %. Sämtliche 19 mit Komplikationen verbundene Wochenbettverläufe, um die 8 Fälle von extragenitalem Fieber vermindert, ergeben demnach nur noch 11 Komplikationen (28,92 %) bei einer Gesamtzahl von 38 Fällen mit fieberhaftem Wochenbett.

3) Fieberfreier Verlauf bei Nachtastung allein: 38 Fälle = 25,68 %.

Nachtastung nach dem Blasensprung in Stunden:

Stunden	?	bis 1	1–5	5–10	10–20	20–30	30–40
Anzahl	4	11	16	1	3	2	1

6 Frauen wurden innerhalb von 10 Tagen, 27 Frauen innerhalb von 20 Tagen und 5 Frauen innerhalb von 30 Tagen gesund entlassen.

Die Indikation zur Nachtastung. 25 mal wurde nachgetastet, um sich über die Intaktheit des Uterus zu vergewissern. Der Uterus war in allen Fällen intakt. 11 mal wurde der Uterus ausgetastet wegen Verdacht auf Unvollständigkeit der Plazenta, dabei ergab die Nachtastung in 9 Fällen, dass kleinere Teile der Plazenta im Uterus zurückgeblieben waren. 2 mal wurde nachgetastet, weil die Eihäute stark zerrissen waren und deshalb Verdacht auf Nebenplazenta bestand, wobei sich der Uterus als leer erwies.

1 mal erfolgte die Nachtastung im Fieber bei einer Temperatur von 38,1 °.

4) Fieberfreier Verlauf bei Nachtastung und anderen geburtshilflichen Operationen.
72 Fälle = 48,65 %.

Die geburtshilflichen Operationen waren: 42 mal Wendungen und Extraktion, 8 mal Zange, 9 mal Perforation und Extraktion, 4 mal Extraktion, 4 mal Episiotomie, 2 mal Kephalotrypsie, 2 mal Dekapitation und Extraktion, 1 mal Muttermundsincisionen.

Die Indikation zur Nachtastung war 7 mal Verdacht auf Unvollständigkeit der Plazenta, dabei wurden in 4 Fällen kleinere Plazentareste entfernt. In allen übrigen Fällen wurde der Uterus auf seine Intaktheit hin nachgeprüft, wobei sich in jedem Falle ergab, dass keinerlei Verletzungen des Uterus vorhanden waren.

Nachtastung nach dem Blasensprung in Stunden:

Stunden	?	bis 1	1–5	5–10	10–20	20–30	30–40	40–50	üb. 50
Anzahl	4*)	23	17	11	5	6	2	1	3

*) Bei 4 Frauen war die Zeit zwischen Blasensprung und Nachtastung nicht vermerkt, wobei z. T. die Blase unbemerkt gesprungen war oder der Blasensprung ausserhalb der Klinik stattgefunden hatte.

Entlassen wurden innerhalb von Tagen:

Tage	bis 10	10–15	15–20	20–30	40–50
Anzahl	18*)	42	2	8	2

*) Eine Frau wurde am 3. Tage nach der Geburt wegen Lues mit Kind in die Hautklinik verlegt.

6 mal war die Temperatur vor der Nachtastung nicht normal. Es fanden sich Temperaturen von 38,1 ° (2 mal), 38,2 ° (1 mal), 38,4 ° (2 mal) und 39,1 ° (1 mal).

An Komplikationen bei der Geburt seien erwähnt: 15 Dammrisse, 11 Cervixrisse und 2 Scheidenrisse.

Gesamtübersicht über die 4 Gruppen der Morbidität:

1) Fieberhafter Verlauf nach Nachtastung allein	11 Fälle = 7,43 %
2) Fieberhafter Verlauf nach Nachtastung u. geburtshilfl. Operat.	27 Fälle = 18,25 %
Fieberhafter Verlauf	38 Fälle = 25,68 %

8 extragenitale Fieberfälle abgezogen	30 Fälle = 21,74 %
3) Fieberfreier Verlauf nach Nachtastung allein	38 Fälle = 25,67 %
4) Fieberfreier Verlauf nach Nachtastung u. geburtshilfl. Operat.	72 Fälle = 48,65 %
Fieberhafter Verlauf	110 Fälle = 74,32 %

Die Summe der fieberhaften Fälle beträgt also 38 = 25,68 %, die fieberfreien Fälle 110 = 74,32 %.

Schaltet man die 8 extragenital bedingten Fieberfälle aus, die ja mit der Nachtastung nicht in Verbindung stehen, so bleiben nur noch 30 fieberhafte Fälle = 21,74 %, oder abgerundet: $^1/_5$ aller Frauen hatten einen fieberhaften Wochenbettverlauf.

Nachtastungen im Fieber.

In der folgenden Tabelle sind alle Fälle, bei denen die Nachtastung im Fieber erfolgte, zu einer grösseren Übersicht vereinigt.

	bei 49 spont. Geb. 1 mal			
Temperatur b. d. Nachtastung	Wochenbett afebril	Wochenbett febril	Todesfälle	Summe
38–39°	1	–	–	1
39–40°	–	–	–	–
	1 = 2,04 %	–	–	1 = 2,04 %

	bei 105 operat. Geb. 11 mal			
Temperatur b. d. Nachtastung	Wochenbett afebril	Wochenbett febril	Todesfälle (Sepsis)	Summe
38–39°	3	4	1	8 = 72,73 %
39–40°	1	1	1	3 = 27,27 %
	4 = 36,36 %	5 = 45,46 %	2 = 18,18 %	11 = 10,48 %

Die Tabelle zeigt, dass bei den 105 operativ beendeten Geburten im Fieber 5 mal mehr nachgetastet wurde (nämlich 10,48 %), als bei den spontan beendeten Geburten (2,04 %).

Gesamtzahl der Nachtastungen im Fieber: 12 Fälle.

Temperatur b. d. Nachtastung	Wochenbett afebril	Wochenbett febril	Todesfälle (Sepsis)	Summe
38–39°	4	4	1	9 = 75 %
39–40°	1	1	1	3 = 25 %
	5	5	2	12 = 7,79%

Bei 154 Fällen von Nachtastung wurde demnach 12 mal im Fieber nachgetastet, was einer Prozentzahl von 7,79 % entspricht.

Vergleich zwischen der Morbidität der Nachtastung im Fieber und der Morbidität der Nachtastung bei fieberfreien Geburten abzüglich der 8 extragenital bedingten Fieberfälle:

Nachtastungen im Fieber	Morbidität
11	4 = 36,36 %
Nachtastungen ohne Fieber	**Morbidität**
135	26 = 19,26 %

Die Morbidität der Nachtastung im Fieber ist demnach sehr hoch (36,36 %), verglichen mit der Morbidität der Nachtastung bei fieberfreiem Geburtsverlauf (19,26 %).

Vergleich zwischen der Mortalität der Nachtastung bei fieberhafter und bei fieberfreier Geburt:

Nachtastung im Fieber	gestorben
12	2 = 16,66 %
Nachtastung fieberfrei	**gestorben**
142	4 = 2,82 %

Die Mortalität der Nachtastung im Fieber erscheint also unverhältnismässig hoch. Es wurde aber schon im Kapitel Mortalität betont, dass die beiden Sepsistodesfälle zum mindesten nicht der Nachtastung allein zur Last gelegt werden können. Diese 2 Todesfälle wurden trotzdem hier eingereiht, um auch nicht die geringste Möglichkeit eines Zusammenhangs mit der Nachtastung unberücksichtigt zu lassen. Immerhin bleibt die Nachtastung im Fieber ein gefährlicher Eingriff, der nur im äussersten Notfall angewandt werden sollte. Die 4 Todesfälle der Nachtastung bei

fieberfreiem Geburtsverlauf stehen, wie oben erläutert wurde, in keinem Zusammenhang mit der Nachtastung, sodass also die Mortalität der Nachtastung bei fieberfreier Geburt in Wahrheit gleich Null ist.

Die Indikation zur Nachtastung.

Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Indikation und das Ergebnis der Nachtastung.

	Indikation zur Nachtastung		
Anzahl der Nachtast.	Zweifel a. d. Vollst. d. Plazenta	Verdacht auf Nebenplazenta	Zweifel a. d. Intaktheit d. Uterus
154	29 = 18,83 %	2 = 1,3 %	123 = 79,87 %

	Ergebnis der Nachtastung		
Anz. d. Nacht.	Plazentareste	Nebenplazenta	Uterus verletzt
154	19 = 67,9 %	–	1 = 0,8 %

In den weitaus meisten Fällen wurde der Uterus ausgetastet, um sich von dessen Unversehrtheit zu überzeugen (79,87 %), wobei sich aber der Verdacht nur ein einziges mal bestätigte (0,8 %). Es handelte sich hierbei meistens um eine starke Blutung in der Nachgeburtsperiode; es wurde aus dem Grunde nachgetastet, um ein Urteil über die Blutungsquelle zu gewinnen: Rissblutung oder Blutung aus der Insertionsstelle der Plazenta. Der Verdacht auf Unvollständigkeit der Plazenta (18,3 %) war in der Mehrzahl der Fälle gerechtfertigt (67,9 %), wobei berücksichtigt werden muss, dass die Unvollständigkeit der Plazenta durch die genaue Besichtigung oft schon klar erwiesen war. 2 mal bestand Verdacht auf Nebenplazenta, da man wegen der stark zerrissenen Eihäute diese Möglichkeit nicht ausschliessen konnte. Der Uterus war aber in beiden Fällen leer.

Vergleichendes Schlussresultat

		Wochenbett			Todesfälle			
			febril					
1. Fieberfreie Geburten	Zahl der Fälle	afebril	genital bedingt	extragenital bedingt	Verblutung	Sepsis	Inter-kurrent	Summe der Todesfälle
Nacht. allein	48 = 33,8 %	37 = 77,08 %	11 = 22,92 %	–	–	–	–	–
Nachtast. u. operat. Eingr.	94 = 66,2 %	68 = 72,34 %	15 = 15,95 %	7 = 7,45 %	1 = 1,07 %	–	3 = 3,19 %	4 = 4,26 %
			22 = 23,41 %					
	142	105 = 73,95 %	26 = 18,31 %	7 = 4,93 %	1 = 0,7 %	–	3 = 2,11 %	4 = 2,82 %
			33 = 23,24 %					
2. Fieberhafte Geburten								
Nacht. allein	1 = 9,09 %	1	–	–	–	–	–	–
Nachtast. u. operat. Eingr.	11 = 90,91 %	4 = 36,36 %	4 = 36,36 %	1 = 9,09 %	–	2 = 18,19 %	–	2 = 18,19 %
			5 = 45,45 %					
	12	5 = 41,67 %	4 = 33,33 %	1 = 8,33 %	–	2 = 16,67 %	–	2 = 16,67 %
			5 = 41,67 %					

Endergebnis. Die Austastung bei fieberfreier Geburt ist ein Eingriff, der im Interesse der Patientin bei jeder auftretenden Indikation unverzüglich auszuführen ist, da unsere Erfahrungen die der Literatur bestätigen, wonach der Eingriff bei fieberfreier Geburt nur eine mässige Morbidität und eine ganz geringe Mortalität aufweist. Die Austastung bei Fieber unter der Geburt gefährdet dagegen die Patientin ausserordentlich und ist aus diesem Grunde nur im Notfall vorzunehmen.

Literatur: Würzburger Abhandlungen. Band IV, Heft 8: „Über die manuelle Plazentalösung" von H. Heidler und B. Steinhardt. 1927.

Lebenslauf.

Als Sohn des Kulturinspektors Heinrich Jockel und dessen Ehefrau Ida Jockel, geb. Roth, wurde ich am 29. 1. 1907 in Bettenhausen (Hessen) geboren. Von Ostern 1913 bis Ostern 1916 besuchte ich die Vorschule des Realgymnasiums in Giessen, anschliessend besuchte ich das Realgymnasium in Giessen bis zum bestandenen Maturitätsexamen im Frühjahr 1927. Danach begann ich meine Universitätsstudien im Sommersemesters 1927 in Giessen, dort verblieb ich bis zum bestandenen medizinischen Vorexamen im Sommersemester 1929. Im Wintersemester 1929/30 und Sommersemester 1930 besuchte ich die Universität Berlin, dann setzte ich meine Studien wieder in Giessen fort bis zum bestandenen Staatsexamen im Dezember 1932. Vom 28.12.1932 bis 28. 8. 1933 befand ich mich als Medizinal-Praktikant an der Lupus-Heilstätte in Giessen, die letzten 4 Monate des prakt. Jahres verbrachte ich an der Medizinischen Klinik zu Giessen.